Le *Typha angustata* dans la partie occidentale du Bassin méditerranéen;

PAR M. J.-B. GÈZE.

Depuis ma dernière communication à la Société botanique de France, au sujet de la présence du *Typha angustata* Bory et Chaub. dans les marais de Fos (Bouches-du-Rhône)[1], j'ai étudié en détail les *Typha* des riches herbiers du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, de M. DRAKE DEL CASTILLO et de notre confrère le Prince Roland BONAPARTE[2], et j'ai revu les *Typha* rapportés de mes divers voyages.

L'examen à l'œil nu ou à la loupe de plus de 300 échantillons provenant de toutes les contrées du globe, et l'étude au microscope d'un grand nombre d'entre eux, m'ont prouvé que le *Typha angustata* est bien plus répandu qu'on ne l'avait indiqué jusqu'ici.

J'ai d'abord constaté que le caractère tiré de la couleur de l'épi femelle est d'une grande constance, fait très important en pratique, puisqu'il permet de distinguer du premier coup d'œil, le plus souvent, le *T. angustifolia* L. type, du *T. angustata*.

Dans tous les échantillons, étiquetés « *T. angustifolia* », à épis clairs (d'un numéro supérieur à 100 dans le Code des Couleurs de KLINCKSIECK), que j'ai examinés au microscope, j'ai vérifié les caractères anatomiques du *T. angustata* décrits dans ma Note du 11 février, notamment la forte saillie des bractéoles au-dessus des poils du gynophore, et la forme spéciale de la tête de ces mêmes bractéoles; de plus, la surface de l'épi femelle est presque feutrée, ou comme un velours très fin et ras, car la saillie des stigmates au-dessus des poils dépasse rarement 1 mm.; au contraire, cette saillie atteint souvent 2 et même 3 mm. dans les *T. angustifolia* proprement dits, dont la surface

1. Séances des 11 et 25 février, p. 87 et 108.

2. Je suis très reconnaissant au Prince BONAPARTE de m'avoir si libéralement ouvert ses vastes collections; je tiens à remercier aussi M. le Dr BONNET et M. ANFRAY de l'extrême obligeance avec laquelle ils m'ont communiqué les précieux dépôts dont ils ont la garde.

est toujours nettement filamenteuse, et la teinte exprimée, dans le Code des Couleurs, par un nombre inférieur à 100.

Je crois pouvoir tirer de cette étude minutieuse les conclusions suivantes :

1° Le *Typha angustifolia* L. var. *Saulseana* Le Grand, distribué en 1901 par la Société Rochelaise sous le n° 4804, provenant de Nyons (Drôme), doit, d'après les échantillons que j'ai vus, être rattaché au *T. angustata*, dont il a tous les caractères, et non au *T. angustifolia*, dont il diffère beaucoup. Il suffira de comparer la description de ce dernier donnée par moi page 88 avec celle de LE GRAND que je transcris textuellement ci-dessous, pour constater leur concordance. Les dimensions des plantes de Fos sont plus considérables que celles du *T. Saulseana*, données par LE GRAND, mais, d'après les renseignements très complets fournis avec la plus grande obligeance par M. de SAULSES-LARIVIÈRE, qui a découvert cette variété, elle végète dans des stations où l'eau est peu abondante et probablement peu fertilisante (ce qui explique ses dimensions réduites), et M. de SAULSES a choisi les exemplaires les moins développés pour les conserver en herbier et les distribuer. A Fos, au contraire, les *Pavies*, et surtout les *Boutards*, atteignent leur grande taille dans une eau profonde et riche.

Enfin, tous les échantillons de *T. Saulseana* que j'ai vus ont été récoltés de bonne heure, alors que les étamines étaient encore fraîches : à ce moment le diamètre des épis femelles de *Pavie blanche* et de *Boutard blanc* de Fos est de 8 à 10 mm., tandis qu'il arrive plus tard à 16 ou 18 mm.

Quant à l'existence de 1 ou 2 bractées supplémentaires sur l'épi mâle, je l'ai vérifiée sur tous les *Typha angustata* typiques, ainsi que sur les plantes de Fos, mais l'ayant remarquée souvent aussi dans le *Typha angustifolia* typique, je n'ai pas cru devoir y attacher d'importance pour la distinction de ces deux espèces.

Il est certain pourtant que les traces laissées par la chute des bractées (qui forment au moins un et le plus souvent deux bourrelets visibles dans la partie supérieure de l'épi mâle dégarni de ses fleurs) sont en général beaucoup plus accentuées dans le *T. angustata* que dans le *T. angustifolia*.

« 4 804. — *Typha angustifolia* L. s.-var. *Saulseana* Le Grand. — Plante grêle, *très glauque, blanchâtre*. — Feuilles sensiblement planes ou peu concaves, larges de 3,5 mm. à 6 mm. rarement 8 mm. — Épis écartés, l'écartement variant de 7 mm. à 6,5 cm.; grêles, larges ord. de 5 mm. atteignant rarement 8 mm. de large. — Épi mâle ord. *subdivisé* en 2 ou 3 épis contigus munis chacun d'une bractée. — L'aspect entièrement glauque de cette plante la distingue au premier abord. — Nyons (Drôme). Leg. de *Saulses-Larivière*. A. Le Grand. »

Société Botanique Rochelaise, Bull. XXIII; 1901, p. 40 (février).

Nyons n'est pas la seule localité française où j'ai constaté, d'après les herbiers, la présence du *T. angustata*, toujours étiqueté *T. angustifolia*. En Espagne je l'ai cueilli dans l'Albufera de Valence et près de l'embouchure de l'Èbre, à Amposta, où on l'exploite, comme à Fos, pour le fonçage des chaises et la tonnellerie : on nous en expédie pour ces deux usages des quantités considérables. J'ai même trouvé à Amposta les deux variétés de Fos : la *Boba* ordinaire, utilisée pour les chaises, identique à la *Pavie blanche*, et la *Boba de bota* (=Massette des tonneliers), identique au *Boutard blanc*.

Voici ci-dessous l'énumération des localités de l'Europe occidentale et du Nord de l'Afrique dont j'ai cru pouvoir attribuer les échantillons au *T. angustata*.

J'ai marqué du signe ! ceux dont les caractères microscopiques sont les plus nets. Beaucoup d'épis ont été récoltés trop tôt, dès le début de la floraison; les fleurs femelles sont alors trop peu développées pour être nettement caractérisées au microscope; dans ce cas, l'aspect extérieur a achevé de guider ma détermination.

Tous les échantillons de *Typha* d'Algérie étiquetés *T. angustifolia* L. m'ont paru être des *T. angustata*.

Certains de ces échantillons sont attribués par les monographes (Rohrbach, Kronfeld, Graebner) au *T. australis* Schum. et Thonn., considéré comme une sous-espèce du *T. angustifolia*. Je serais porté à croire, d'après cela, que le *T. australis* est plutôt une variété du *T. angustata*, mais, n'ayant pas vu les types des auteurs de cette sous-espèce, je n'ose me prononcer.

Les descriptions des trois monographes précités se rapprochent singulièrement de celle du *T. angustata;* la forme des poils de

LOCALITÉ	DATE	COLLECTEUR	HERB[1].
FRANCE CONTINENTALE			
Banyuls (P.-O.). Ruisseau des Abeilles	20.6.1900	L. Conill	R!
Argelès-s.-M. (P.-O.). Plage.	15.6.1902	—	R
Narbonne (Aude)	1846	De Lort	M
Ile Ste-Lucie (près Narbonne).	31.8.1903	Fr. Sennen	R
— — .	15.10.1903	—	R
— — .	—	E. Granié	R
Montpellier (Hérault), au Mas de Miécamp	juillet 1900	Et. Vitou	R
Montpellier.		H. Loret	M
Aix (B.-du-R.) (Environs). .	15.9.1900	Escard	R
Nyons (Drôme) [*T. angustifolia* var. *Saulseana* Le Grand. Soc. Roc. 1901, n° 4804].	1901 et 4.7.1905	De Saulses	M, R!
Grenoble (Isère), au Polygone d'Artillerie. . . .	23.7.1899	Rosset Boulon	R!
Toulon (Var), Marais de la Garde.	juin 1900	Albert	R
CORSE			
Cap Corse, à San Severa. .	juillet 1858	Foucaud	R
Bastia.	1845	Bernard	M
Ajaccio, Fossés à la Caldaniccia.	11.7.1888	G. Le Grand	R
Bonifacio	juillet 1849	L. Kralik	F
SARDAIGNE			
Santa Teresa Gallura, p. Tempio [n° 197]. . . .	2.7.1881	É. Reverchon	M
ITALIE			
Pise [Billot. *Fl. Gall. et Germ. exs.*, n° 2943].	15.7.1860	P. Savi	E, M! R

1. Abréviations : D = Drake. — F. = Faculté des Sciences de Toulouse. — G = Gèze. — M = Muséum de Paris. — R = Prince Roland Bonaparte.

LOCALITÉ	DATE	COLLECTEUR	HERB.
ITALIE (*suite*).			
Vérone, près Cervino . . .	août 1900	Vigo	R
Cattanigetta (Sicile) [*Pl. Sic. exs.* n° 350]	août 1899	Giovanni	R
PÉNINSULE IBÉRIQUE			
Amposta (Bouches de l'Èbre).	12.7.1907	J.-B. Gèze	G!
Valence, Albufera	7.7.1907	—	G!
Silam (Algarves) [n° 189]. .	juin 1847	D'Escayrac	M
ALGÉRIE			
Tlemcen, près d'Hadjar-Roum, terr. des Ouled-Mimoun	23.6.1856	E. Bourgeau	M!
Tlemcen, Rio Talado. . . .	4.7.1889	Doumergue	R
— à Safraf.	17.8.1894	—	R
Oran [Union du Sig. Prov. d'Oran, n° 158]. . . .	1850	G.-L. Durando	M!
Alger, à Mustapha supérieur.	juin 1840	Durieu de M.	M
La Calle, Lac Koubera. . .	mai, et 1.7.1841	—	M!
Kabylie : Kerrata, sur le calcaire, 800 m. [n° 221] .	juillet 1897	E. Reverchon	M, R
TUNISIE			
Vallée au Nord d'Aïn Draham, Aïn Ahmra.	4.7.1883	E. Cosson	M!
Entre Mateur et le Djebel Ichkeul	15.6.1888	—	M
Tozeur (Djerid)	3.6.1884	A. Letourneux	M
Menzel Djemil [*Plantæ Tunetanæ*].	22.6.1887	—	M
Zaghouan [*Plantæ Tunetanæ*].	26.7.1854	L. Kralik.	M
CYRÉNAÏQUE			
(où *T. angustata* a déjà été signalé) (Graebner, 1900).			
Derna [*Iter Cyrenacium*, n° 727]	14.6.1887	P. Taubert	M

l'épi mâle, dilatés et ramifiés au sommet, rappelant les cornes d'un cerf, que le Dr KRONFELD dit être très caractéristique, s'observe souvent dans le *T. angustata*. D'ailleurs ROHRBACH hésite à ranger le *T. australis* plutôt dans l'une que dans l'autre espèce.

Si l'on accepte de rattacher le *T. australis* au *T. angustata*, l'aire géographique de cette espèce comprend tout le bassin de la Méditerranée, au lieu de s'arrêter vers l'Ouest, comme on le croyait, à la Grèce et à la Cyrénaïque, tandis que vers l'Est elle atteint le Japon.

Dans cette hypothèse, le *T. angustata* remplace plus ou moins complètement, dans les parties chaudes de son aire (Grèce, Asie Mineure, Nord de l'Afrique) le *T. angustifolia*; il est de plus en plus clairsemé en allant vers le Nord, en Espagne, Sardaigne, Corse, Sicile, Italie, France, où il ne s'écarte guère de la région de l'Olivier.

Au point de vue de la pratique agricole, la connaissance des localités où vit spontanément le *T. angustata* a un grand intérêt, car il pourra, sans doute, y être exploité avantageusement, si l'eau (quantité, nature), le sol (fertilité), et les conditions économiques, sont favorables.

Pendant l'examen rapide des espèces de *Typha* des trois grands herbiers de Paris déjà cités, j'ai été frappé de la ressemblance du *T. angustata* avec les *T. angustifolia* Proles *Brownii* Kr.; subsp. 1. *javanica* Schnizl.; subsp. 2. *Muelleri* Rohrb.; et enfin avec le *T. domingensis* Pers. (que ROHRBACH dit être extrêmement voisin du *T. javanica*). Leurs descriptions ne diffèrent d'ailleurs que par des détails bien minimes.

Ces espèces ou sous-espèces de *Typha* vivent toutes dans les zones tropicale ou subtropicale de KÖPPEN, l'une en Amérique (*T. domingensis*) où elle est presque seule sous ces climats, les autres dans l'Extrême-Orient. Je n'ai pas encore terminé leur étude comparative, mais dès maintenant je crois intéressant de signaler la grande analogie de toutes les espèces ou sous-espèces de *Typha* à pollen simple et à bractéoles, des régions chaudes du globe.

M. Aaronsohn fait une communication dans laquelle il compare la végétation des parties sèches de la Californie et des régions voisines des États-Unis avec celle de la Palestine, il fait ressortir la grande ressemblance générale d'aspect fournie par des espèces botaniquement différentes[1].

1. Le texte de cette communication n'est pas parvenu au Secrétariat.